

О.А. ВУСЫК, аспирант, А.Н. ПЫЖИК, канд. техн. наук, доц.
ГВУЗ «Криворожский национальный университет», Украина

АНАЛИЗ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ОСНОВ ПРИМЕНЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКОГО СПОСОБА РАЗУПРОЧНЕНИЯ ГОРНЫХ ПОРОД, КОТОРЫЙ ПОВЫШАЕТ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗРАБОТКИ ЖЕЛЕЗОРУДНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Современное экономическое состояние горнодобывающей промышленности Украины требует поиска и освоения новых технических и технологических решений, которые повысят показатели эффективности добычи железистых кварцитов.

На данный момент особое внимание уделяется сохранению и снижению себестоимости производства продукции соответствующего качества. В связи с этим, предприятия горно-металлургического комплекса стоят перед проблемами, связанными с необходимостью наращивания объемов добычи руды на значительных глубинах, поиском, исследованиями и реализацией новых, более производительных технологических схем добычи, способов и средств первичного разрушения массива.

Целью работы является обзор и анализ механического способа разрушения горных пород при открытой разработке железорудных месторождений, который снижает себестоимость добычи железной руды.

Страны зарубежья добывают руду с использованием современных машин непрерывного действия, и их опыт может иметь большое значение для отечественных горнодобывающих предприятий. Исследование, связанное с изучением данного вопроса, позволит получить качественное и количественное представление о закономерности механического процесса разрушения горных пород.

Анализ современного состояния научных поисков в области разработки новых методов разрушения горных пород показывает, что, несмотря на их достаточно высокую эффективность, они все ещё находятся в стадии лабораторных и поисковых исследований. Наряду с этим выемочные машины механического разупрочнения, способные разрабатывать горную породу без предварительной подготовки к выемке, на сегодняшний день нашли достаточно широкое применение.

Разрушение горного массива связано с использованием различных видов энергии при воздействии на породу и с изменением самого механизма разрушения. Большой интерес представляет оборудование, которое выполняет механическое дробление горных пород с последующей выемкой и погрузкой её в транспортное средство. Это значительно снижает затраты на разработку горного массива.

Подготовка горных пород к выемке заключается в изменении природного состояния горных пород с целью добычи их из массива принятым способом. Способ разрушения должен обеспечить:

- достаточную степень и равномерность дробления добываемых горных пород;
- проработку подошвы уступа без оставления порогов;
- образование развала взорванной горной массы требуемой формы и размеров;
- достаточный для бесперебойной работы экскаваторов объем разрыхленных пород;
- высокую экономичность и безопасность работ [1].

Способ механического разрыхления горного массива характеризуется экологической чистотой технологического процесса, низкой себестоимостью, высокой производительностью и безопасностью ведения горных работ.

Поэтому перспективным направлением является исследование критериев оценки механического способа разработки горных пород, повышение эффективности его применения, разработка технологии отработки железорудных месторождений фрезерными комбайнами.

Список литературы

1. Горное дело / [Ю.П. Астафьев, Г.С. Сулима, В.Г. Близиюков и др.]. – М.: Недра, 1973. – 384 с.